

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího
 bakalářské práce
- posudek oponenta
 diplomové práce

Autor/ka: Petr Konzal
Název práce: Elektroniky a jejich využití v současné elektronice
Studijní program a obor: Měřicí a výpočetní technika
Rok odevzdání: 2020

Jméno a tituly oponenta: Ing. Ladislav Ptáček, Ph.D.
Pracoviště: Ústav fyziky
Kontaktní e-mail: lptacek@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Cílem práce byla konstrukce elektronkové TV s možností připojení k moderním zdrojům signálu (set top box, mobilní tel.). Autor si položil též velmi kuriózní podmínku a to je při konstrukci využívat pouze technologie dostupné do roku 1936. To sebou přinášelo spoustu technických komplikací, například nemožnosti využít feritová jádra, způsob usměrnění VF, komplikace při konstrukci zesilovače NF, atd.

V první části autor popisuje různé typy elektronek. Uvádí charakteristické vlastnosti, historické souvislosti a příklady využití. Následuje část, která je věnována obrazovkám a snímacím elektronekám; černobílým i barevným. Velmi zajímavou částí je kapitola věnující se způsobu značení elektronek včetně historických souvislostí. Na okraj podotýkám, že v kapitole, věnující se soudobému využití elektronek, autor opomíjí kytarové a baskytarové zesilovače, v nichž elektrony stále zcela dominují.

Zhruba v polovině začíná praktická část. Autor nejprve popisuje konstrukci elektronkových oscilátorů. Představuje různá zapojení, velmi erudovaně vysvětluje principy různých obvodů. Je nutné vyzdvihnout jeho zasvěcené komentáře k typickým zapojením i v jakých přístrojích byly historicky využívány. Ty zjevně vychází z praktických zkušeností autora.

V praktické části se autor věnuje samostatné konstrukci elektronkové obrazovky respektive elektronkové televize. Cíle bylo uspokojivě dosaženo, vytvořený přístroj splňuje požadované parametry.

Za podstatný, ale přitom zcela zbytečný nedostatek, považuji neexistenci číslování kapitol.

Práce pokulhává z pohledu slohu, stylistiky, stavby vět. Najdeme zde mnoho kostrbatých vyjádření jako *Dioda vznikla náhodou. V Edisonových laboratořích roku 1883. Tehdy zatahali do baňky nad vláknem kovovou destičku. ...Toto tehdy zaznamenali jako Edisonův jev.* (str 8.), *Celé to funguje v jedné elektronece jako směšovač a oscilátor. Totéž co dělá kombinace trioda heptoda. Využívaly to rozhlasové přijímače.* str 17

Objevují se pravopisné chyby shody podmětu s přísudkem: *Dříve se používali [elektronky]*, str 5, *Užívali se [výbojky]*, str 10, *Vymizeli [elektronky] z rozhlasových...*, str 40, *Tento návod a jemu podobné mne zaujali...*, str 48. Překlepů je málo, „*Popis zapoojení*“ nadpis str 51, „*vsup*“ [vstup], str 52.

Práce obsahuje velké množství fotografií, které většinou pocházejí přímo přímo od autora. Za velmi unikátní a přínosnou kapitolu považuji popis práce s přístrojem na měření statických parametrů elektronek (oponent podotýká, že v nedávné minulosti potřeboval měřit parametry elektronek a potýkal se s nedostupností informací).

Výše uvedené výtky (sloh, gramatika, číslování kapitol) považuji za zcela nepodstatné s přihlédnutím k obsahu vlastní práce. Z textu jsou zjevné autorovo rozsáhlé zkušenosti s elektronekami, je patrné, že má k tématu velmi blízko. S ohledem na současné opomíjení elektronek (oponent souhlasí s autorem, že je to velká škoda), nelze tyto znalosti označit jinak než jako unikátní.

Práce na rekonstrukci musela být velmi časově náročná a technicky komplikovaná. Co se týče obsahu a zejména jejího praktického výstupu, považuji práci za naprosto ojedinělou. Svým rozsahem značně přesahuje požadavky na bakalářskou práci.

Práci hodnotím stupněm *výborně* a doporučuji k obhajobě.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

- Odhadněte váš čas, strávený na konstrukci zařízení a celkové náklady?
- Jaký doporučujete postup při hledání závad na elektronkové televizi a elektronkových zařízeních obecně? (Míněno jaká napětí či proudy nejprve měřit, jaké součástky bývají problematické, apod.)

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta: